THROUGHE KONCTPYKLINIA, MARIETMAR M YARMI AZIAMMIR M COOPYMENIAR

CEPUS 4.402-9

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ ЗДАНИЯ И СООРУЖЕНИЯ НЕФТЕПЕРЕРАБАТЫВАЮЩИХ И НЕФТЕХИМИЧЕСКИХ ЗАВОДОВ

выпуск 4

МОЛНИЕЗАЩИТА И ЗАЩИТА ОТ СТАТИЧЕСКОГО ЭЛЕКТРИЧЕСТВА ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ АППАРАТОВ И ТРУБОПРОВОДОВ

LETATIN N ASSEMPLENS

PARINGE REFLEXA

PA3PASOTAHLI

WHICHTYTOM POSTUTPOHEOTEXHM

B/O_HEOTEXHM* MUHHEOTEXHMINOMA

CCCP

DEPRETOR INICTITYTA LLANGE TUKANES
TILHIMINE PROEKTA TOWN SONOEYES

YTBEPX ZEHWI

M BREDEHM & DERCTBUE
C 1.05. 1978 r. B/O, HEGTEXHM'
MUNHEGTEXHMEPOMA CCCP
TRUKASOM No. B OT 22.02. 1978 p.

estoamen 1976 e.

COZEPIANNE

Marce. Mary.	per amore on ord;
Содержения 2-3	Завемление изодированики трубопрово-
Полокительная валиска	NOR R MORRER MYSTERPHONERY REPOSSURER
	, на наподники опорях.
Santan oddan angos sasemment anna-	•••
духоводов, трубопроводев в вес— Духоводов.	Завежнение иниволирования трубопро-
Committee a man man man man and an are man and an are an are and	me notification on the same of
Таблица В I. Моста присоеживания за-	m mytarian ampits,
SCHEMENCE OF CRICK E SESCHERATERS	Завениеме изомированиях трубепрово-
(MONTYPY BASEL-HERRY) K POTABORKE	NOB, MONING TORROSSONING I MONING
пунтирующих перешитех 2-39-10	MALMPINER Reposeder in Bolksking
Завениеме горизонтальных наменалире-	empex
важих апиратов.	Завемление меннолирования трубопро-
	BOXON E MORIEK MUNICIPANIK INDENNINK
Запениемие горизонтальных изахире-	The William Sanda as asset of as
BARRIE AMBIPATOR E EL ECKYZOR TELES-	HOXIMIZED TOYOUT TOYOUT IN
#30###################################	
Завениемие горизонтальных иномиро-	Завемление изолированиих трубопрове-
BREIDIT COCYTOR E AMERICANO DE CCT26.	gob, komynom telliouschning m montem Byntepyndem ispenden ing ynderne
CZ-1519-76 z wy rozyweż termogrania	"Toyon an apyde" me normanica onobax
max613	shing as shine as mittatest onthers are a feet and a feet and
Завемнение горизонтальных изоцирован-	Завентение изохированиих другопрове-
жих сосудов в аппаратов по 00726-02-	AOS, KONYKON TEHRONSOMENEN N MORTON
1496-76 x xx x0xyx0x renzox30xxxxx 7 _ 4	manishaning medessagan ning answers
	albler er ables, me esmoliment one-
Завендение вертикальних наизодирован-	pex
EXX SIMPLETON. [5]	Запедление непродированих трубопро-
Завендение верушиельных изопирован-	BOXOB E MORIEZ ENERGY INDENSITES
MAX SUMSparos a MX MONATOR LEURS-	при жежной прокладке на поднежени еперех. /7 24
ESCRETEN. 9 16	The state of the s
	4. 402-9 hun. 4
Sametreme seprementalis and more management and more more more management and more more more more more more more more	ком лист № векум. поинисидета
Secret onopat.	Farment, Barrey on The Fifth A 2
	Ст. вид. Турыя Том 48.12 Содержание гровипронеотехни
	Tozama Tyrick 12.57
·····	

	55 anor	A orp
Зепениемяе изомированных трубопрово- дов комухов тепноизоминия и монтак итигрующих перемичек при мизиой просмиже на подвижни опорах.		
Захеминие изохировании трубопрово- дов искухов теплоизомини и монтак мужтарующих перемечек при изохой пробладке на неподважних опорах	19	_ \$6
Завемление трубопромодов с киндо- агентом и монтак мунтарущих пере- мичек им неподвижних опорах.	20	ិ ស៊ី
Залениемия трубопроводов с имадо- агентом и монтах мунтирующи перема- чек им подзикных опорах	_ 	28
войов ыт подвесили одобях ————————————————————————————————————	_ 22 _	_ 29
венциимаров с воздуховомител) Ясили сопримения (милих вомениях)	23	30
Завенление воздуховодов	24	31
Таблица в 2 Тяповие конструкция за- венлителей и эмечения як сопротивле- или току провышлений частоги. — —	_ 25 26	<i>32-</i> 33

	}» дакуы:	Britics			Eun 4					
Part oral	, Жолобуев Спатрына	راسير	11.57		Agren	Jiner	Лястов Э			
Ст важ.) Jynas		12.9 12.72	Содержания	TPON	ТРОВГИПРОНЕОТЕХИМ				
Година	Тумац	H	1297	_		r. Tpounc	•			

HOTCHITENHAR SAIDICKA.

I. Содержание и назначение.

Альбом содержит рабочие чертежи детакей и узлов заземления технологических аппаратов, трубопроводов, нетакийческих комухов темповикими и воздуховодов.

Он предназначен для вибора, применений при проектироважим и вимолнения на монтаке технических решений по заземиежим аппаратов, Трубопроводов, воздуховодов и метакических кожуков теплоизолиции при виполнении мероприятий по можимеваните и защите от статического влектричества на предприятики нефтеперерабативанией и нефтехнициеской промишенвости.

2. MOXONEUS RABBUS.

Исходиван дажные при разработка послужени:

- 2.1. Инструкция по проектированию и устройству можимезащити админй и сооружений СП 305-77.
- 2.2. Правина защити от статического влектричества в производствах жинической, нефтехнической и нефтенерерабативахией промижиенности. (Введени в действие о I мая 1973 года).
- 2.3. Екструкция по устройству сетей завемжения и закумения в влектроустановках СН 102-76.
- 2.4. TOCT 14911-22, OHOPE HORESTEE.
- 2.5. FOCT 16127-70. HORDOCKE.
- 2.6. MH 4008-62 + MH 4021-62. Onopu cranhant thydomposonous.
- 2.7. Отраслевая мормаль ОСТ 25-02-1496-76. Сосуди и сппарати пустотакие для воздуха, газав и жидих сред.

- 2.8. Типевой преект 4.407-31. "Завемление влектреустановок"
 Екбр А24A.
- 2.9. Типовой праєкт "Моликевацита вданий и осоружаний преможенних предприятий" (Реконендуемие технические ремения и покотружции устройств меликевациты).

3. Odmes morozense.

- 3.1. Мероприятия по моживезаните должие осуществляться во изрыво- и помироопасных помещениях, и вожах маружных установок и на есеружениях, отнесенных и клиссии В-I, В-Ia, В-Id, В-Ir, В-II, В-IIa, II-II и II-II по классидениям "Правих устройства влектроустановок" (ПУВ им.УП-3. УП-4).
- 3.2. Мероприятия по защите от ститического влектричества должн осуществляться на тех объектях, указаниях в п.3.1. за исключением отнесениях и имассу П-Ш.
- З.З. Присовлинение технологических анивратов, трубопроводов и нетакимческих комухов тенкоизовлиних и зазаниктелни, а такие установка метакимческих перемичек межку трубопроводами или метакимческими комухами тенкоизомиции в местах их взакимого сфинксим при осуществлении мероприятий по можимезящите дожимо быть выполнено в сестветствии с "Янотрукцией по проектирования и устрейству можимезящити адакий и сооружений" СБ. 305-77.

lips stat camper:

3.3.I. Присоединение и завениятелим апшинатор и мексотем, от несениих и наружным установиям имасса. В-Iг и П-Ш,для завити от примих ударов можная виполнять и соответст-жем с требованиями п.п. 2.14; 2.16; 2.20; 2.31; 2.30 СМ 305-77:

RS1 ARCT	16 зекум	полите	2072	4.402-9 BM	m. 4			
Pa. Hank . B	Волобуав	Fleer -	154.15		Antes	flact	Листен	
HOT.OTAL	Склорать.	172	120	<i>P</i>	P	6	1'4	
Ст пак,	Гурьев	JOAN	49	Пояснительная	17030	MPOHE (MHXETO	
Tours.	Tymes	UZ	0.17	Sanucka	r,	[peemil)	
		00						

- 3.3.2. Присоединение и зазываниями всего оборудования и аппаратов, находящихся в зданиих, соорудениях и установках, для защити от влектростатической инпукции выполнить в соответствии с требованиями и.п. 2.7; 2.22 СН 305-77;
- 3.3.3. Установку металических перемичек между трубопроводемя и другими противанными металическими предметами для закити от влектромагантной индукции выполнить в осответствии о п.п.2.5; 2.23 СВ 305-77.
- 3.3.4. Присоединение и завениителям подзениях комуникаций для защити от запоса високих потенциалов випохиять в соответствии о п.п. 2.9: 2.24: СП 305-77.
- 3.3.5. Ilyrochimetre e sasemeterem bresher hasemer metarlevecker komputerand for sancth of senor buccher notemmarch buildheath b coordetermen o m.m. 2.10; 2.25; 2.33 CH 305-77.
 - 3.4. Присобливение и контуру завешления апператов, енкоозай, агрегатов, трубопроводов, вентилиционных коробов, нетакических комуков тепловолящих апператов и трубопроводов при осуществления нероприятий по защите от статического влектричества дожно быть выполнене в соответствие о требованных глави Б-2 "Правих защити эт статического влектричества в производствих комической, вофтакимической и нефтеперарабативанией промеженности".

The stor cleaver directoration n.n.H-2-I + H-2-8 gammar "Deser".

ДЛЯ ЗАБИТИ ОТ СТАТИЧЕСКИГО ВЛЕКТРИЧЕСТВЯ, ЖРОМЕ ОБЪЕКТОВ, ПЕРЕЧИОЛЕНИИХ В И.З.4 ПОИСКИТЕЛЬНОЙ ЗАБИСКИ, ДОТИМИ ЗА-ЗЕМЛЯТЬСЯ КОРМУСА ВОЗДУЖНЫХ КОМПРЕССОРОВ, ХОЛОДИЛЬКИКОВ, ВЛЕГОМВОЛОСИДЕНТЕЛЕЙ, В ТАКИЕ ВОРМУСЕ ИНСОСОЕ, ПЕРЕХА-ЧИВАНИИХ ЛЕГКОВОСИЛАМЕНИИМЕСЯ ЖИДКООТИ, И КОРМУСЕ КОМИ-РЕССОРОВ, СКИМЕНИЕХ ГОРИЧЕЕ ГЕЗИ, МЕЗАКИСИМО ОТ ТОГО, ЧТО ВЛЕКТРОЛИВЕТЕТЕЛИ, ИВХОДИВЛЕСИ НА ОДНОЙ РЕМЕ О ВТИМИ МЕ-СЕСМИЕ И КОМПРЕССОРИИХ, ВЯЗИМАКИИ.

Поскольку запамение не явинется единствения мероприктием при выполнения запаты от отвіжческого влектричества, в технолегуческой части проекта должи предусматриваться все возможите мери, обеспечивания симение интевокимости возмижновения заридов статического влектричества (вийтражизация заридов, уменьнение удельноге объемнеге и повершнестного сопротивления перерабативающи митерменов, предотиращение опасних разридов с индисстий и в.м.).

4. Соединения и присоединения задемиктира: прополняють

Эсе соединения инзексителей между собой и с токостведим (назменяющим проволимения) производится сверкой. Лима онгротного ина должи бить не межее десікой первин онармаємих полос и не межее пести диметров сверхнамения идуплих проводинков.

THE STOR GOLDEN SCIENCES SERVICE SERVICES SERVICES

	No notype.			4.402-9 80	ın. 4		
T-CHEAT	. Benefites				DETAR	N. HC. E	discret
HET,OTA.	Спафрина	11.00	41	Пояснительная			4
C7.HRE.	Гурьов	Ki-7	274	TIVACAUTINETIENCA	SPORT	HITPOHE	*TEXHM
(arms	Tynas	14-17-	247	3anuera		Conne	
		00	П	DB 11 C 21 C	į		

Присосдинение веземликими проводимков и заземляемым колотрукциям, аник ратам, трубопроводам должно быть выполненю овархов.

Завомнение оборудевания, подверганиетося частому демонтику или установаниюто на подвежных опорах (теплообиенные аппараты, венталиторы, трубопроводы и т.п.), дожно выможнаться пра помощи гибинх проводиннов; при этом присоединение данных проводиннов и завемитемым об"ектам осуществлиетом надежными болговыми соепичениями.

при вышени сотриоский или вибрации долени быть приме-

Присоединение метал. неских вохухов тенноваемини анпаратов и трубопроводов и заземениям проводникам (токоотводам) осуществиется о помощью раз*емих соединений.

При этом мести раз выших соединений должи бить опинконами или полужени.

Какий завеминемый влемент (аппарат, трубопровод, жожух тепловозолник в т.п.) должен бить присоединен к завемменто или и завеминицей магистрали при помощи отдельного отретвления.

DOCKREGORATERENSE BERENTERS IN SESSENATURES INCORPRER ES-

Присоединение заменичных проводинков и крепетики бол-

Б. Выполнение монтаким работ по устройству молическити и защити от статического влектричества.

- Б.І. Приворку и анивратам и трубопроводим уздов завемдения и инполнение работ по завемлению комухов теплоизоди ции и установка мунтирующих переничек между трубопроводами (ими немужеми теплоизодиния) должим осуществлять организа ния, монтирующе технологическое оборудование, аниврати, трубопроводы и производиние работи по теплоизодиния.
- 5.2. Устройство токопроводини пунтаруюних перемичек между фланими воздуховодов и трубопроводов (в системых о возможным образованием завитрячества), присоединение завеминицих проводинков и воздуховодим и трубопроводим преизводится организациями, монтарующим вездуховоды и трубопроводы.
- 5.3. Монтак залеминтелей, сетей залеминики и ответвлений от вих (залеминицих проводинков) до месям присседимения и влементам модиневанити и защити от статичесного влектричестим осуществляются влектромонтажными организаниции.

йм во објасталистом и присоединские зеленивних проводинков и јаки зелемления или и местен, полималиченими для присоединских зелемления.

HOL ARCT	№ докум.	тезпясы	3 MT A	4.402-9	Essi	, 4		
[2.2 24. 2]	Benesyes		15 R.H			Лэтор	/IECT	Ageron
CY.ERY.	Сваерыях Гурьев	紀	1297 12 12	Пояснительная	l			MUXETO
T OZNUZ	TYMAK	37	D 87.	Sanucka	ı	4	r, 73000 _	E W

S. HODSKOK EDSESODAHES.

При выполнения рабочих чертежей заземления на планых трасно трубопроводов и на планых об"екта в расположением обогудования и аппаратуры указываются места заземления анпаратов, сосудов, трубопроводов, комухов теплоизования, а также места установки мунтирующих перемичек.

При этом дается ссижа на отдельные листи влисома, каректепизущих опособи устройства тех или имкх узлов заземления, согласно которых должо выполняться заземление. Места присоединения заземленых об"ситов и заземлителим и установки пунтарующих перемичек приведени в таблице и I (см. жист и 9-10).

Рекоменциятся зазамление трубопроводов, комухов тепдолголяция и монтак мунтирующих перемичек производить на менодижных опорых.

Типовие конструкции завемлителей и вимуения их сопротивычания току проминителься частоти пункарени и таблица в 2 (см. лист и 32-33).

В симым с приказом в 270 от 1.12.1977г. МАС СССР

"О морящие инполнения отдельных видов работ в соответствии
о необразований министерства", при проектировании
устерства можнезанияти и защим от статического виситречества материали, веобходилло дли инполнения узлов заземдения технологических аниаратов, трубопроводов, истакических комухов тенноизомники и возмуководов, и также и объеми
работ, которые предусматриванием при этом, следует учитывать
в соответствующей по специализации части проекта. Постому
в монкратных проектах при ссыже на соответствующие чертеми
данного альбоми, оки учитиваются в скедующих частях проектах

Tacta upoerta	I AM AMETON BALLO	CME SOUTHSTOTEYS-
gittetthousenthousefet	4,402-9 mm.4	amount 1,25,26
Неханическая	4.402-9 mm.4	MECTM 4,5,6,7,8,9,10
MORTAZIONE	4,402-9 mm.4	MEGTM II, 12, 13, 14, 15,
		16,17,18,19,20
		21,22
Теплотехническая	4.402-9 mm.4	MEGTE 5,6,7,9,10,11,
		13,15,18,18,19,
		20,21,22
Cartererere	4.402-9 mm.4	xxcrx 23,24
Приначания в теплот	EXECUTARION OF THESE R	poekie jakikbodiok

Принечание: В теплотекической части проекта учитивонгом только объеми работ, инсектемие при подпличений искумен теплоизовании аниваратом и трубопроподом и учитирущим перемечами.

FORDACE	№ докум.	ueaude	207A	4.402-9 601	7. 4		
A LAMPE	Велесуев	ment	1594		Лятер	Ject	JIRCTOR
Hav.ers.	Сплерыни	71744	40	Paraturana at time	P		# 14
Ст.неж.	Libbes	77.	12.5	Пояснительная			
Texans	Yywat (X/-	432	Sanucka	r. Promit		

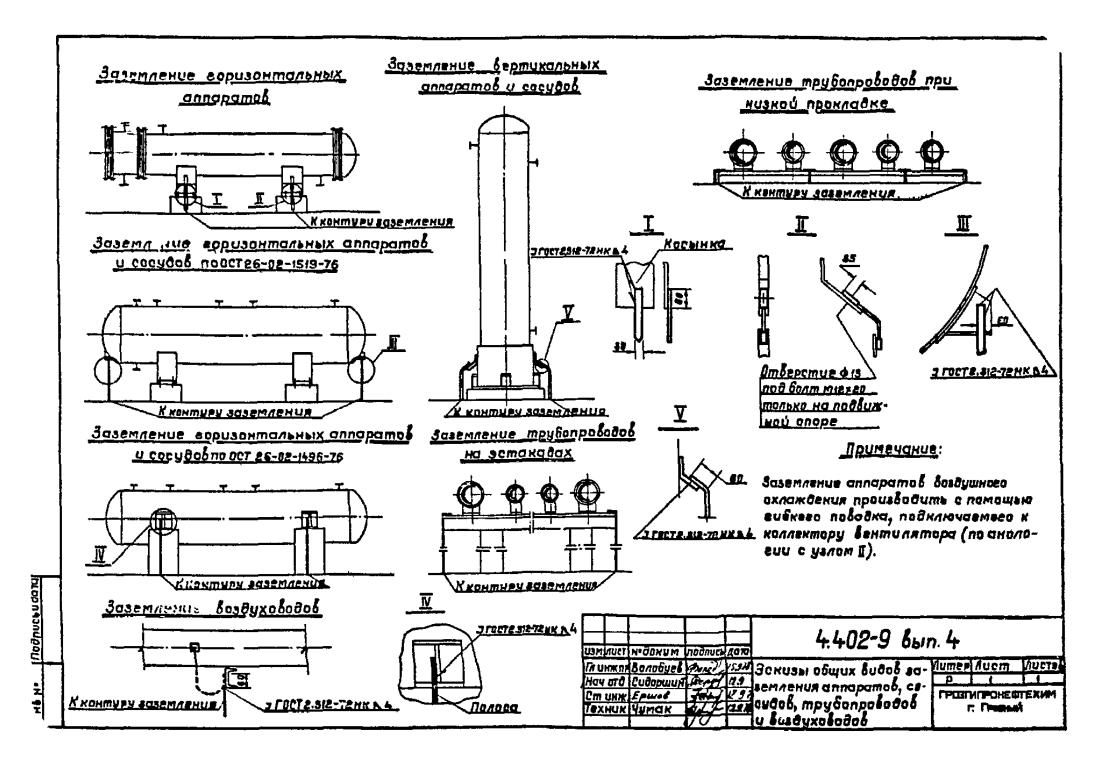
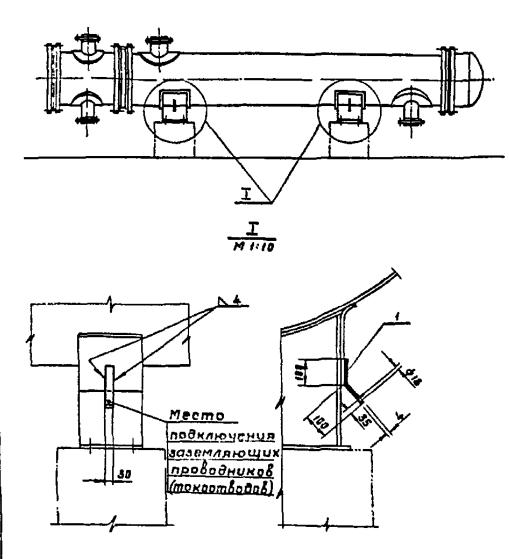


Таблица В I. Исста приссединения завемменах объектов к завемителя (контуру завемнения) и установки нумпирущих перещиех.

A) E/I	види зазвиженого обсрудования и трубопроводов, место их располе- жения	Incorresse x sasem- retern (x rostyly sasements)	Totalogica system mapolicies	Market.	Установка перемитек, созданиях непрерывную акциим в местах со- единений в разъемев	Примечание
1	2	I 3	4	1	\$ 4 ,	6
ı.	Аппарати	To hence, you b look total	me spedyerom		Tpetyeros	
2.	Метакические кокухи теплоизоляции антаратов	To me	se speciferon		se thecheron	Meota Sanekierik Konyaa tehkorson Aoleen Chts Cemes IN O Meotaki Sane Kemek ahiripata
3.	Висшие изземне трубопроводи всех ников прокиздии	На вводе в запатаное здане в сооружене, такие на бихайшех двух опорах от зданах (можиезащита I кате- гория);	Через кажине 20 местах взаимент трубопров на расстоямие 10 межее.	0 CÓ2031— CO2030	In He edecherent Rottarta o Bearthroit Heperoleuro Compoter-Reter U, C3 cm E Me-Hee RA CARN EDITERT.	
		He madie in sammaende Shanne man coopymente, Terre ha dankalines in Coopymente duode (non- messamma il mil mate- ropzi).	оближения трубо: пов на пасстоям	oro Trobo-	Бе трабуется.	
		Ho me memee, wen memorate the control of the contro				
			EDM ARCTI N. ARKYM.	erecy/jeta	4,402	-9 Run.4

I	2	3 1	4	1 5	1 6
4.	Метадинческие комуки тепковзе- дили наземних трубопроводов всех видов прокладии	То же, что ж в н.3. такие чороз какиме 40- 50 м в пределах цеха (установик) с помощью етакъмих проводинков мян путем присоединения непосредственно и заком- денных трубопроводам жие закити от статичео— кего влектричества.	То ме, что и в в.3	Ма исен противния ко- дука, где в местак со- единения обсчаех не обеспечиватся пепре- рыная электрическая цепь и требуемая вели- чима переходиого со- противнения контактов.	Маста завендения кол дей теллоктолиции и установки нумпирующи перемочек между ими должны быта совмещей о акалогичным места на трубопреведах.
5.	Horsewore Thydonpodory, B Tom whole upoloxeenie B referen, Tymenen H Lother.	На месде в плание или сооружение.	le spedyeros	He Tpedysma	
6.	Arpereru (macocu, momipeo-	В местах, предназначен- них для зазышения	In Tredyeros	He Tpedyerox	
				machinata	72-9 Bans. 4
			Harava. Canopusa- Qu	11. 15.94 11. 12.9 12. 14.9 14. 14. 15. 15. 15. 15. 15. 15. 15. 15. 15. 15	// // // // // // // // // // // // //
			TORENE TYPES	Man Tabnuya N	C. Peenig

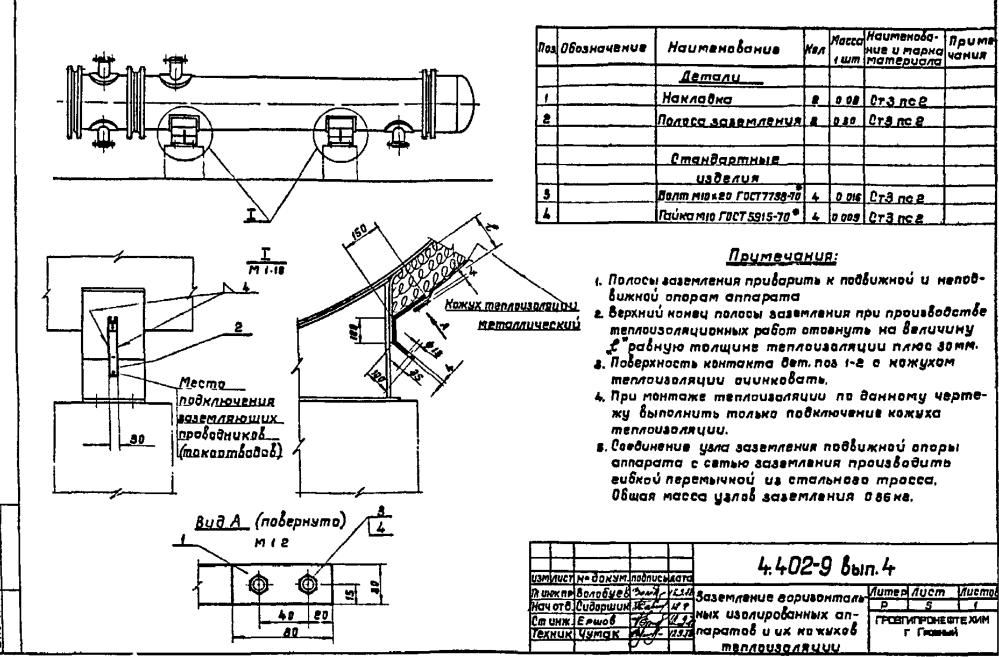


No.	06огнапвиля	Наименованив	Кел.	Macta 1 Wm	Наименова- ние и марка материала	Приме- чания
_		Lemanu				
1		Полоса ваземления	-	0,2	015 nc ≥	

<u>Примечания:</u>

- 1. Полосы ваземления приварить к поввижной и неповвижной опорам аппарата. е. Соединение узла завемления подвижной опоры аппарата с сетью завемления производить вивкой перемычкой из стальново траса.
- з. Общая таска увлов заветления о.4 кв.

	USM.	AUCT	н•бокум	កគ្ ពិការ ត្	4070	4.402-9 bb	ın 4		
	אט זלו	DK AF	<u> </u>	menty	VESK	Заземление	į	/lucm	(fuerno
1	Cm u	H/K	Ерщов Читак		(2 / 2) (2 A X	воризонтальных неизг- лиробанных аппаратов	(POS	ипернед Герека	



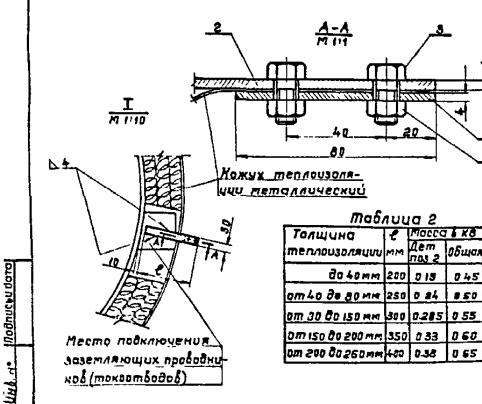
N. Nobnuce udgra

Medauue t

Nes.	Обожначения	Наименование	KOA.	Ì	Наименова- ние и марка материала	Прими-
		Детали				ļ
1		Накладна	2	0.08	CT3 NC 2	
2		Планка	2	meer. P	ĒΤ ā ΠC Z	
		Стандартные	-	-		
		избелия				
3		6ann Mio×20, FOCT-7738-70	4	B 015	₽т3 nc≥	
4		<u> โซน์หลาย เกาะ 5315-70 *</u>	7	0 005	073 nc2	

- t. Планки (вет.nos z) вля воземления кожуха теплоизоляции приварить к косынкам для заземления сосуда, входящим в комплект поставки, перпенвикулярно поверхности вниш.
- г Поберхность контакта дет. поз. 1-г с кожухом теплоизоляции оцинковать
- з. При ментаже теплоизоляции по ванкому чертежу выполнить толька подключание нажуха теплацаоляции.
- 4. Общую массу узлов заземления можухов теплоизолиции ем табличу 2.

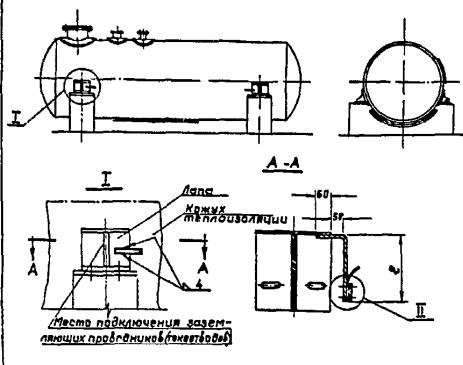
	CC			Mecco	Наименоба-	
/68	Oboshovenus	Наитенование	KOA.	l Wm.	материала материала	PUHUE
		Детали				
1		Накладна	2	0.08	CT3 NC 2	
2		Планка	2	MESA.	ETA NC &	
		Стандартные				
		usdenus	_			
3		60AM #10×20, FOCT-7738-70	4	B 015	ers nes	
4		ใชบ์หลายย	7	0 005	013 nc2	



даземляющих пробо**дни**-

ков (токватьодов)

משועות אנט	M2ND6•N	uogune r	1670	4.402-9 Bai	n.4	•	:
Глинок пр Нач втд Стинж	Bonobyzb Dudonyji	Fread.	13.4 2.9 2.9;	Заземление горизонтальных изолированных сосудов и аппо ратов по остгене-ты их кажихов теплоизоля и ии.		// <u>(Се</u> ИПРЕНЕФ Т. Грозии	



2	I I
	2
-[]	448
4	4

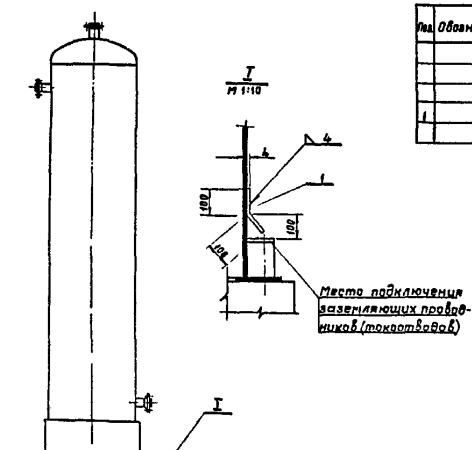
		аδли	
Молшина	2	Macco	PN9
UUURNOSUONNSM	mm	Aem nos E	∂бщая
BO 40MM	80	0 18	0 62
om 40 80 80 mm	120	0 22	0.70
om 20 80 150 mm	200	025	0.84
om 150 80 200 mm	<u>25</u> 0	0.34	0 54
0m 200 80 260 MM	300	0.35	104

					Μαδλυμα (
Поз	0802начение	Наименования	Кел	Масса 1 ш т.	натериела Прим на и тарка на териела)
		Temavn				
<u></u>		Наклавка	2	0.48	C73 nc 2	_
2		Полоса заземления Стандартные	2_	020	CT3 nc2	
		บมของบล				
1		BOAM MIOSED FOCT 7784-78	4	0 016	ETS rice	_
4		Гайка мів Гаст-5915-70°	4	0.002	273 nc€	

<u>Примечания:</u>

- 4. Полосы для вазепления теплоизоляции приварить на двух лапах, расположенных на разных опорах.
- г. Поверхность контакта вет.пев.1-2 с кажихом теплоизалячии очинковать.
- з. При тонтаже теплоизоляции по данному чертежу быполнить только подключение кожика теплоизоляции.
- 4. Общую массу узлов зазамления сосыва и кожыха теплоизолячии ст. тавлицу 2.

User Juct	и•докиш	nodnući	<u>t</u> ata	4.402-9 Bui			
Гл инкпе	Волобиев	4 min	163.8	Заземление горизонталь-	Jume P	Auem*	Луста
Hay omit	Си ве вшин	the f	29	ных озолорованных сосудов	P	<u> </u>	
Стинж	Epwol	Wan.	21.7		[POSIT		
YEXHUK	YUMOK_	ALI.	2.17	u ennapamo o no acres oz 14 se re	ſ	- Francis	ĺ
		OO.		и их кежихоб теплоиволяцой			

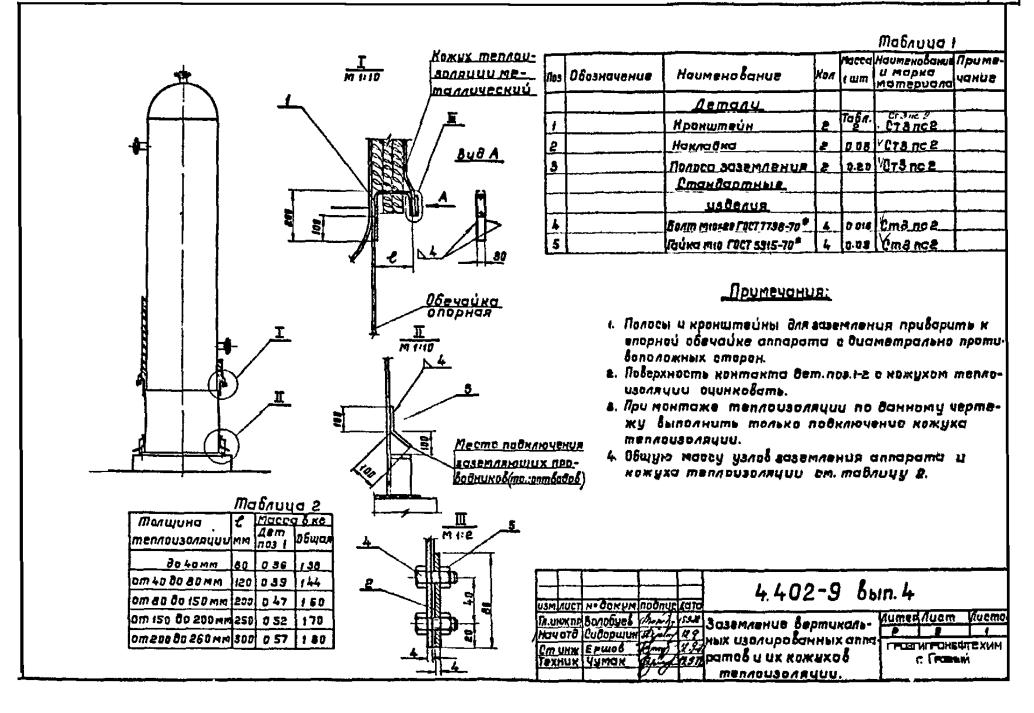


CAL .	Обозначение	Наитенование	Кел.	Mecce i wm	Наитенова- ние и тарка татериалд	Приме- чания
		<u> Lemanu</u>				
1		Полоса ваземления вы-	2	1 20	ETŜ NG 2	

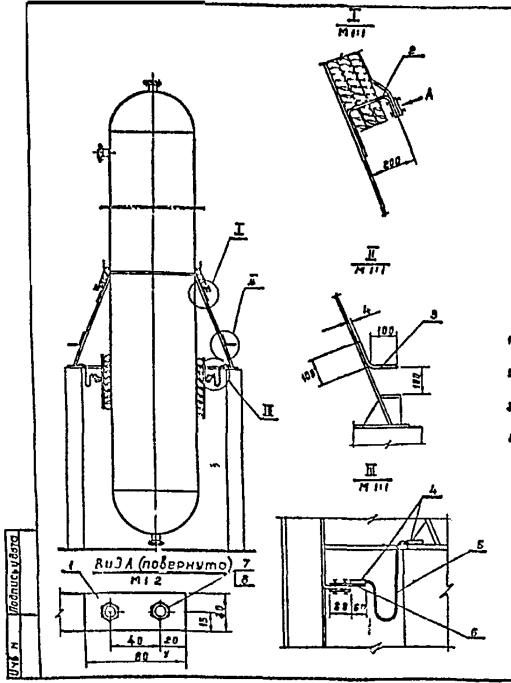
- Полосы ваземления приварить к опарной обечайке аппарата с диаметрально противоположных сторон
 Общая масса узлов ваземления = р.4 кв.

4.402-9 вып.4 шэм лист н-докум подписалого
Пл инжле Запобиев подписалого
Нач от в Сидориим Подписалого вертикальных неизолиСт инж Ершов С. 1.1. рованных аппаратов.
Техник Учмак ж. догу Jorsun mountasmun **ГРОЗГИПРОНЕФТЕХИМ** IT FROMEM

ווסמטחנף חיסמוו





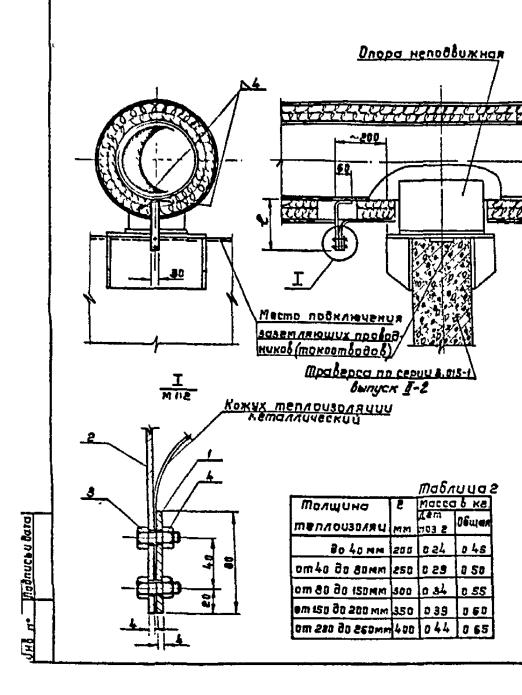


Nos.	<i>Обо</i> значение	Наименование.	Xo.A.	!	Наименова- ние и марка на периала	1
		Aemany.	<u> </u>			
1		Накладка	4	0.08	Cranc2	
2		Кронштейн		01.7	Crance	
•		Полока вазамления	2	93.0	Cr3 nc2	
4		l'unesa	4	0.08	Erd nes	
4		Kaham 63 rd 11-1-184414.	12	9.19	Crance	2.800m
Ŀ		Планка	1	0./1	Cr3 ncg	Pol48mas
L		Стандартные издел.	Ĺ			
7		50AM HID 29 FUCT 7788-70		0 015	Crance	
0		[айна mio Гост 5915-70 *	8	0000	Cmance	

- я Полосы и кронштейны для заземления приварить к мантий аппарата с биаметрально противоположных сторон
- в Ловерхность контакта датолоц пов е и в и нежихом теплеизоля ции оцинковать
- з При монтоже теплеизоляции по данному чертежу быполнить только подключение кожуха аппарата
- # 06 макса узиов зазамивния аппарата при толщино вао теплоизоляции во заминения аппарата при толщино вао

	—				4.402-9 выг	7.4		
		и дакум						
Drui	σχДε	Волобуев	واستد	1838	Заземление вертикаль—	Aumen	Aven	Nuema
Нач	oru	Çagopwai	12/1	118	ных изолированных	_P	10	
r _m	tih):	Ершов	5	11.97	more districted by the control of th	FFOT	иптонеф	TEXUM
Tex	HUK	NAWOK	17	1237	аппаратов, монтируемых на подвеных опорах.		Free	Á
			170		на повстеных опорах.	1	• • • •	•

makeuua t



lias.	06овначение	Наименование	Ken		натериеле и марка натенобак	Приме-
		<u> Aemanu</u>				
7		Накладка	,	0 02	Crance.	
2		Полека вавемления	1	Med X.	CT& nc 2	
		Стандартные				
		บลอิดกบล				
3		Белт мівкев. гост 7788-78 *	2	0 816	Cr8 no E	
4		Taunamie rect 5315-70*	2	0 009	073 nc 2	

Примечания:

 в качестве шунтирующей перемычки или шины вля вля заветления распаложенных рядам трубопроводов испальзуется провольная заклавная веталь траверсы.

г Поверхность контанта веталей пов на с кожухом теплоизоля-

- Yaa odankogamb

з. При монтаже теплеизаляции по бань ому чертежу быполнить только побключение кожуха теплеизеляции

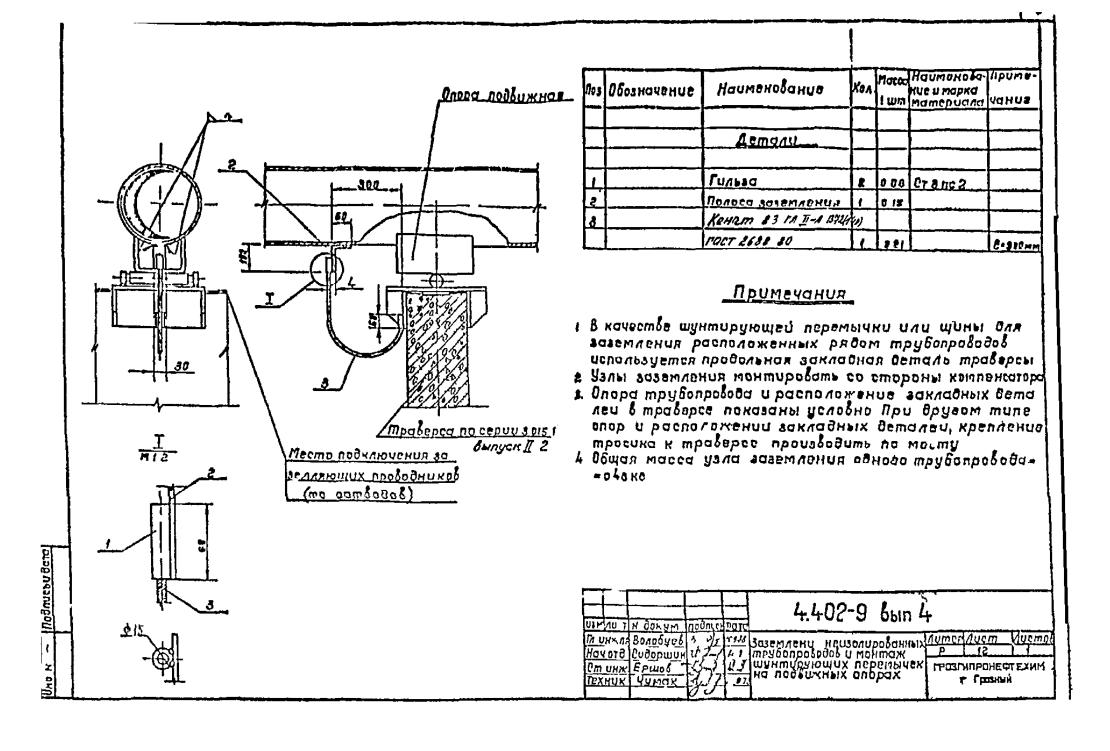
4. Опора трубопровода и расположение закладных деталей 👨

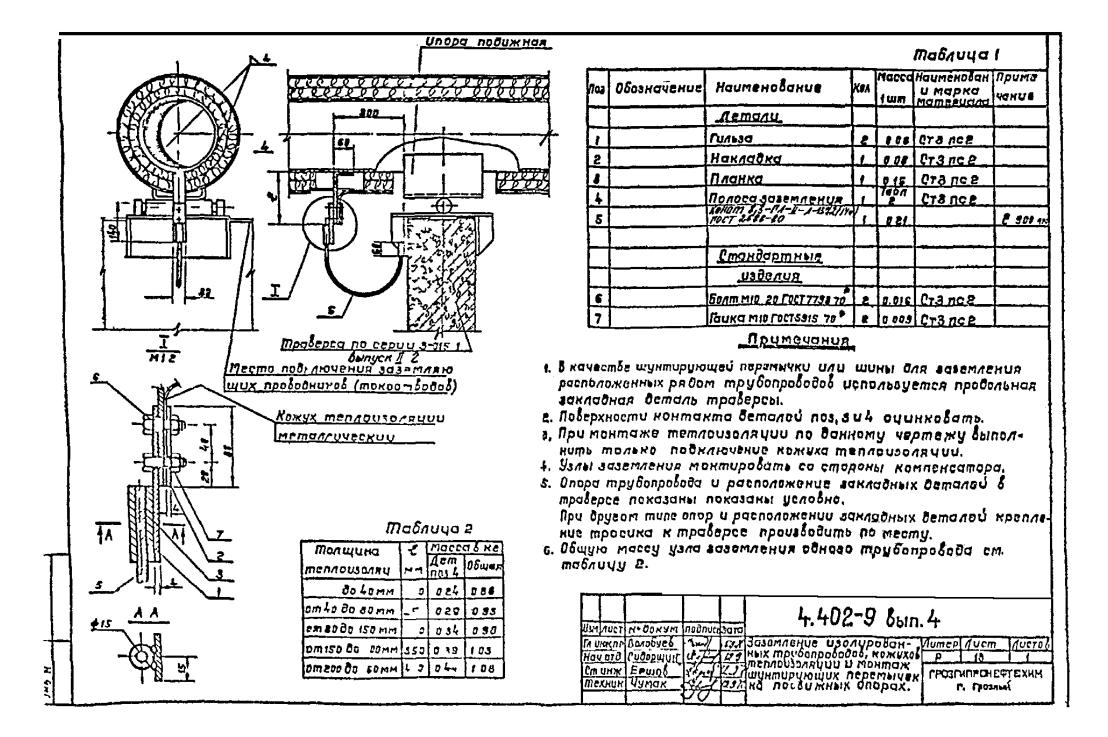
траберов показаны условня.

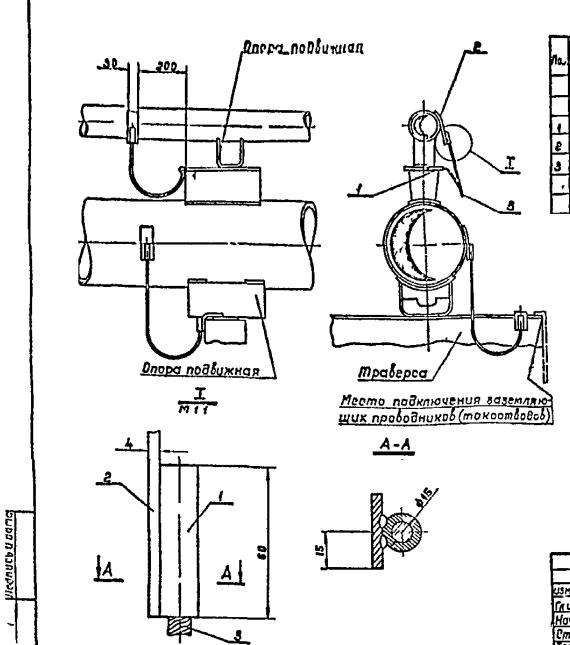
s. Общую массу узлав ваземления трубопровода и кожуха темпизоляции см таблицу г.

в. При заземлении неизолированных трубапроводов узел I не предусматривать.

EUS POL	suc7	и•докум.	Doğo	210	лота	4.402-9 вып.	4
Centr	12 A A	Sanoôve 6	راه وراد) المعادلة	\mathbb{Z}_{2}	594	Заземление изолиробан-	6 41
		Ершов Чумак		7	K.J.7 2.2.7	хов в теплоизолячий и мон таж шунтирующих пере мычек на непадвижных апарах.	r. (Passed)



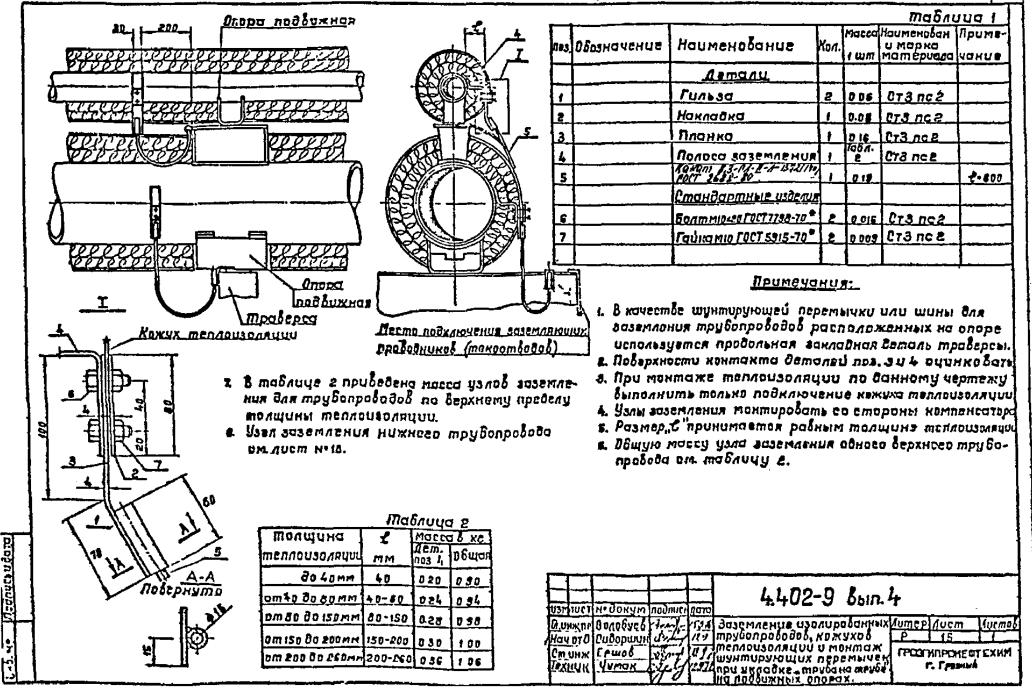




<u>ام</u>	Обозначение	Наипенование			Наименова Нае и тарка татериала		
		<u>Nemanu</u>					
4		Гильва	2	0 9 8	CIB nc 2		
2		Полоса вазетления	1	0.10	CTS nc e	P-180MM	
3		NONOCO ACCEMACHUA LOHOM 6. 14-4-4-1972/140, MOCT 2441-40	1	0.18		€-000mm	
Ľ		 		 		 	
	<u>l</u>	l)	Ì	i	1		

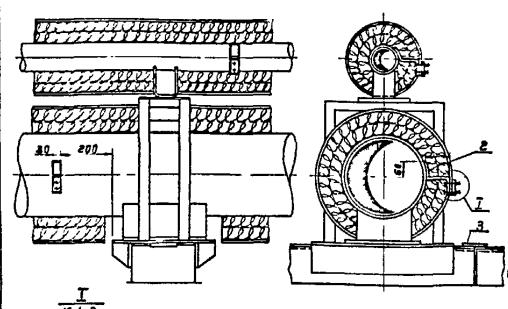
- ч. в качестве шунтирующей перетычки или шины вля зазвиления трубапрововов расположенных на опоре
- в Излы заземления монтиробать со стороны ком
- ж Пбщая масса увла ваземления верхнево трубопровода в 48 кв
- 4 Vien вазамления нижнаво трубопровода см лист н 17

					4.402-9 86	in.4
WM.	AUC T	N BOK W	<u>luogunti</u>	<u> </u>		
r o	иж <u>п</u> Р	<u>βονοδηεδ</u>	mark	122	Заземление неизолиро -	Jumes Juem Ju tob
Нач	Omū	lna	10 <u>11</u> 1		IOGHNEK MOVOODDOODGOO U	P 14
		Epujos	Visan of	<i>\$4.9.</i>	исьвияльк про якуадка поншаж таншораютох	MNXSTESHOPONECTEXM
7cx	HUK	YUMO Y-	47	237	труба на трубе прибана трубе	r ľroskú
_		1	77 0	1 -	ING DOGRUMANT CARDOCK	ľ



Magraud 1

0 009 CTA no 8



в. Масса узла ваземления принята по верхнему пределу толщины теплоизоляции.

ZKUKUX MENAQUSQARUUU

	<i></i>	Ίαδηι	uya 2		
Молщина	2	масса в к			
теплоизаляции	i .		DEULAR		
8040MM	40	0 20	0 52		
om 40 80 mm	40-80	0.24	056		
am 80 do 150 mm	80-150	028	0 60		
0m 150 do 200mn	150-200	0 32	0.64		
MM 035 05 005 MD	200-260	0.36	0 68		

Ace	Срозналения	Наименование	Ko∧.	Meccd f wm	Наименова- нив и марка материала	ланив. Прим в -
		<u> Aemanu</u>				
		Накладка	1	0 08	CTS nc 2	
2		Полоса ваземления	1	Taba.	0т8 пс 2	
3		Накладка	2		೮ ಕ್ರಾಗ್ತ್ ಕ್ರ	£ • 100
		Стандартные изделия				

<u>| 600 | 810 | 810 | 8177788-70 | 8 | 9 018 | 1278 00 8 | 1378 | 13 018 | 13 018 | 13 018 | 13 018 | 13 018 | 13 018 | 13 018 | 13 018 | 13 018 | 13 018 | 13 018 | 13 018 | 13 018 | 13 018 | 13 018 | 13 018 | 13 018 | 13 018 | 13 018 | 13 018 | 13 018 | 13 018 | 13 018 | 13 018 | 13 018 | 13 018 | 13 018 | 13 018 | 13 018 | 13 018 | 13 018 | 13 018 | 13 018 | 13 018 | 13 018 | 13 018 | 13 018 | 13 018 | 13 018 | 13 018 | 13 018 | 13 018 | 13 018 | 13 018 | 13 018 | 13 018 | 13 018 | 13 018 | 13 018 | 13 018 | 13 018 | 13 018 | 13 018 | 13 018 | 13 018 | 13 018 | 13 018 | 13 018 | 13 018 | 13 018 | 13 018 | 13 018 | 13 018 | 13 018 | 13 018 | 13 018 | 13 018 | 13 018 | 13 018 | 13 018 | 13 018 | 13 018 | 13 018 | 13 018 | 13 018 | 13 018 | 13 018 | 13 018 | 13 018 | 13 018 | 13 018 | 13 018 | 13 018 | 13 018 | 13 018 | 13 018 | 13 018 | 13 018 | 13 018 | 13 018 | 13 018 | 13 018 | 13 018 | 13 018 | 13 018 | 13 018 | 13 018 | 13 018 | 13 018 | 13 018 | 13 018 | 13 018 | 13 018 | 13 018 | 13 018 | 13 018 | 13 018 | 13 018 | 13 018 | 13 018 | 13 018 | 13 018 | 13 018 | 13 018 | 13 018 | 13 018 | 13 018 | 13 018 | 13 018 | 13 018 | 13 018 | 13 018 | 13 018 | 13 018 | 13 018 | 13 018 | 13 018 | 13 018 | 13 018 | 13 018 | 13 018 | 13 018 | 13 018 | 13 018 | 13 018 | 13 018 | 13 018 | 13 018 | 13 018 | 13 018 | 13 018 | 13 018 | 13 018 | 13 018 | 13 018 | 13 018 | 13 018 | 13 018 | 13 018 | 13 018 | 13 018 | 13 018 | 13 018 | 13 018 | 13 018 | 13 018 | 13 018 | 13 018 | 13 018 | 13 018 | 13 018 | 13 018 | 13 018 | 13 018 | 13 018 | 13 018 | 13 018 | 13 018 | 13 018 | 13 018 | 13 018 | 13 018 | 13 018 | 13 018 | 13 018 | 13 018 | 13 018 | 13 018 | 13 018 | 13 018 | 13 018 | 13 018 | 13 018 | 13 018 | 13 018 | 13 018 | 13 018 | 13 018 | 13 018 | 13 018 | 13 018 | 13 018 | 13 018 | 13 018 | 13 018 | 13 018 | 13 018 | 13 018 | 13 018 | 13 018 | 13 018 | 13 018 | 13 018 | 13 018 | 13 018 | 13 018 | 13 018 | 13 018 | 13 018 | 13 018 | 13 018 | 13 018 | 13 018 | 13 018 | 13 018 | 13 018 | 13 018 | 13 018 | 13 018 | 13 018 | 1</u>

Примечания:

Vαύκα ΜΙΟ ΓΟΟΤ \$315 -70 *

 в качестве шунтирующей перемычки или шины для заземления трубопрововов на опоре используется провольная закладная деталь траверсы.

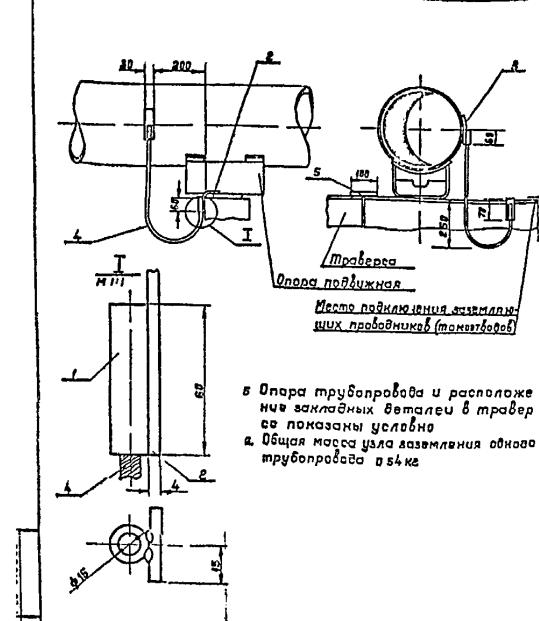
г. При наличии в одной опере двух траверс и более,последние соединить при потощи оварки отальной накладки

сечением зох4мм с 2×сторон

з. Поверхность контокта дет поз 1-г а кажухот теплоизоля -ции оцинкавать

- 4. Размер " \mathcal{C} принимается равным толщине теплоизоляции.
- 5. При монтаже теплоизоляции по данному чертежу быполнить только подключение теплоизоляции
- 6. При заземлении неизолированных трубопроводов узлы заземления (I) не предусматривать.
- 7. В таблице в приведена масса узла валетления тальна для одного трубоправода,

	5 P7	AUCT	и• даким	กอฮิกษะ	uara	4402-9 вып	· ·		
17	וטי	WK III	Волобуев	ment.	18 0	Заземление изолирован- ных томбопровойов, кожч-	lumer D	/10cm	Juctos
Ę	m	инж	Epwol	1/400/	4.17	Mak manyananamak Usbs.	ווצפאו	AMPOHER Francis	
٣	EX)	(UK	YUMAK_	00	2,31/0	мычен при укладке,,труба на труба"на неподбик ппорах.		. 1 ha200mid	_



/los	Обозначение	Наименование	Ko/s	1.	натериала нив и маска татериала	Примечь нив
		Детали	-			
1		Γυπεσα	2	0.06	Cr3 nc2	
Q		Накладка	1	0.12	073 nc 2	P - 130mm
3		Полоса ваземления	1	318	Cr3 nce	P=130mm
4		KOHOM 8.3-11-1-1-425140	1.	013		P-800m
5		накла дка	2	0.05	Crance	P-100mm

4. В качестве шунтирующей пергнычки или шины вля газемления трубопрововов на опоре используется провольная ваклавная веталь траверсы

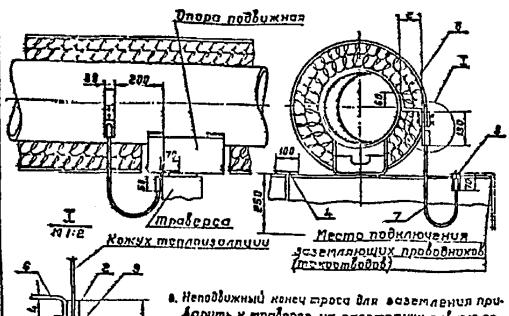
2. При наличии в одной опоре ввух траверс и волее последние соединить при помощи сварки стальной накладкой сечением зах4мм с 2х сторон.

з. Узлы зазамляния монтировать со стороны компенсатора.

4. Неповвижный конец троса для зазымления приварить к траверсе на расстоянии рабном полобине размера 5 святу между двутя параллельно проложенными трубо-проводами.

U3 M	Auer	н-дакум	นอธิกษะห	סיסי	4.402-9 Bu			ı
Īπυ	нжпр	<u> </u>	مو خدو یا ۰	1114	Заземление неизолирован ных техоологовой и мон-	Λυπ ε ρ	/lucm	Auctok
Сm	unx.	<u>Ершов</u>		? \$22	опорах. мычек при низкой про- мычек при низкой про-		кпернеф Геознай	

Makering I



 Неподоижный конси троса для заземления приводине размера в свету между двумя паралповине размера в свету между двумя паралповине пропожение пи в привопродомии.

3. В табличе в прибедени наста узлов заземления трубопровидов по верхнему пределу толизины теплоизоляции.

я. Общую масту узла заземления одново трубопробода см. табличу г.

	n	7αδηυ	ud 2		
Толичина	е	Μοςτα δ κέ			
menzousozzu	mM.	003 6	Оδщая		
30 40 mm	40	920	וס נ		
<u>om40 8080mm</u>					
<u>0m8080 (50 mm</u>	21-15	0 28	105		
<u> 150 80 200 мн</u>	5020	0 30	1.13		
0m 200 80260mm	אינבל	0.35	117		

					111001101	
Поз	0608начение	Наименование х		!	Наименооон и марка марка	į į
		<u>Atmany</u>				
		Cunsa	2	₹.06	ET3 nc E	
2		Наклавка	1	0.05	er3 nc a	
3		Накладка	1	0.13	era ne e	
1		Накладка	2	0.73	CTS nc Z	E-IDOMM
5		פאוימתו	1	D.12	CTS nc 2	<u> </u>
6		Полоса ваземления	1	Taba.	Crance	
7.		(0HQM) 6.3-14-1-1-1372414. POET 2686-80	11	019		\$-600mm
1		<u> Стандартные цаделця</u>	_			1
		Болт 110×28 ТВСТ-7738-70 *	2	D 015	CT3 nc 2	
9		ใช้นี้หล MIO FOCT-5915-70*	2	0 009	Ctanc2	1

Примечания:

повине размера в свету между двумя паралповине размера в свету между двумя паралв табличе в при ведена наста узлов заветв табличе в при ведена наста узлов завет-В табличе в при ведена наста узлов завет-В табличе в при ведена наста узлов заветв табличе в при ведена наста узлов завет-

2. При наличии в обной оперх двух травере и более последние сообинить при потощи еварки стальной наклавкой сечением зох4мм. с 2-х оторон.

д. Поворхности жонтакта деталей логеи в оцинковать.

4. Узлы ваземления монтировать со стороны компенсатора:

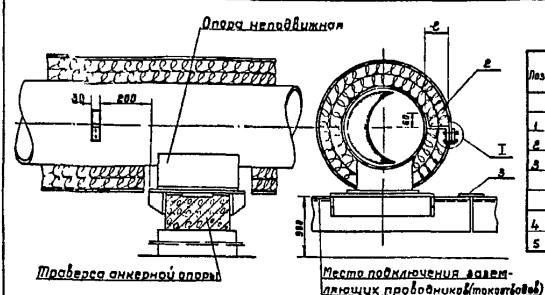
s. Размер, в принимается рабным телщине теплоисскиции.

 при монтаже теплоизоляции по фанному чертежу быполнить тольке побиточение можуха теплоизоляции.

ч. Опора и расположение заклавных веталей в траверсе показаны человно.

		м-дакум				-		
Th c	ihix,iip	Валобуев.	1/2000/2	534	Зазепление изолированных	lumer	Auem	NUCTO
Νο	<u> </u>	្ត្រាក់ក្នុង (ក្រុម្ភាព ក្រុម្ភា	19	17.4	трубопроводов, кожухов теп-	ρ	18	<u> </u>
		Epwob	7;~~\?		рающих воременаем при наз- гразочила п нояшам танша	TPC37	NETHER	ונינטיטו
Te	XHAR.	ZAWAK	(YF=		YKOU PROKACIOKE HOLDBARUW.)	•	. From sa	ì
$oldsymbol{\Gamma}$			<i>U-</i> -0		HHX DODDOX.			

Mabruud 1



<u>menyauvaovauuu</u>

т. Общую массу узла заземления обного трубопровода см. табличу г.

 в табличе г приведена масса для трубопроводов по верхнему пределу телщины теплоизоляции.

	mo	$16\pi u$	ua 2			
Молщина		Macco				
menaousoa¤y	MM	дет 1103 г	р бщая			
80 40 mm	40	0 20	0 52			
om 40 80 80 mm	40-80	0 24	0 56			
0m 80 80 150 mm	80-150	0 28	0 6 0			
om 150 do 200 mm	150-200	030	0.64			
om 200 80 250 mm	200-260	0.36	0 68			

Dos	Обозначение	Наименование	Kon	1	Наитенова ние и терка материала	
		<u> Aemanu</u>				
4		Наклайка		0 00	CT3 nc 2	
2		NONDCO SOSEMARHUR	1	706A.	CTS nc 2	
3	<u> </u>	Накладка	2_	0 09	CTS AC 2	£=100
		Стандартные изделия			ļ <u></u> .	

Barm MIB = 20 7 7798-70 4 2 0 010 1 073 770 2

E DESS ETS RCE

<u>Примечания:</u>

โฉน์หล คเอ เอะเรมเร-70 *

 в качестве шунтирующей перетычки или шины для заземления трубопрободоб на опоре используется продольная закладная деталь траберсы.

г При наличии в одной опоре двух траверс и более последние соединить при помощи сварки стальной накладкой сечением вож4 мм с 2-х сторон.

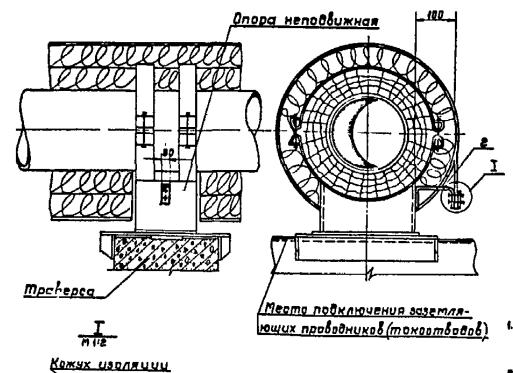
в. Поверхность контакта ветали пов 1-2 о квжухом теплоизоляции вичнковать.

4. Размер "С" принимается равным толщине теплоизоляции.

5. При мантаже теплаизоляции по данному чертежу Быполнить только падключение кожуха теплаизоляции

 При ваземлении неизолированных трубопрововой узелі не предусматривать.

U3M //UCT Nº	gekāw laguda	Berg	4.402-9 Bo	
Гл инжле 8 г. Hqч em8 Cui Cm инж Ел Техник Чу	mayes 1 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2	VIAN VI 9 W.J.7 R.S.7	Заземление изолирован- ных трибопроборов, кажу- хов теплоизоляции и мон- таж шунтирующих пе- ретычек при низкой про- майкена непобвижн. впорах	Numer/Juem Vuemol P 19 1 FROMINIPOHENTEXIM F. FROMINI



Nos	Обезначение	Наименование	Хэл	Macca I WM		Puma- Rundy
		<u> Aemaru</u>				
1		Наклавка	+	0.08	CT3 nc2	· ·
2		Полоса заземления	_	0 28	Cr3 nc 2	
Ш		Стандартные				
		nagevaa				
3		59/m HI8×28 FECT 7738-78*	2	0 0,16	Ст3 пс 2	
4		Гайка мів ГОСТ 6315-70°	2	0 003	ੰਸ3 ਸ ਫ 2	:
		<u></u>	<u> </u>	<u> </u>	<u> </u>	

<u>Примечания:</u>

4. В качестве шунтирующей перемычки или шины для зазетления трубопроводов на опоре используется продольная закладная деталь траверсы,

в Поберхность контакта деталей поз 1-г с кожухот изоляции оцинковать

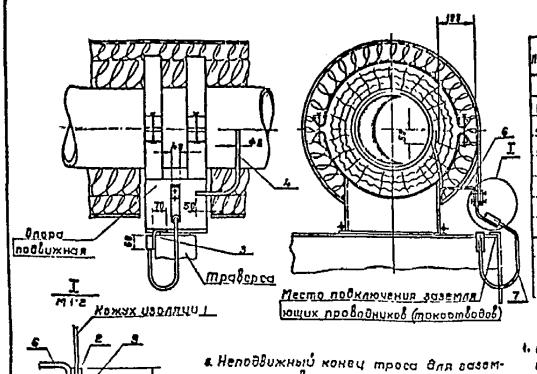
з Опора трубопровода и расположение закладных деталей в траверсе поназаны условна

4,	При монтаже	UBDARQUU	no	данному
	чертежу было	AHUMS MOA	PKD	nogkum-
	VEHUE KOKYXO		1	•

s. Общая масса узла заземления одново трубопробода в 42 мв.

2		 4_	
4	-E	F -	
8	月		
4.		\ <u>+</u>	

MED	AUCT	и•доким Миноб•и						
		<u>Воло</u> бу <u>е в</u>	1	173	Зазетление трубопроводов	Nume p	/luem	AUCTOS
Cm e	אאט	Сибаршин Ершов Чумах	1 J. C. 3. 1	79 9 7	таншприотих изращенах Схиодоассишом п моншаж	г Гераный		
			00	1	на неполвижных опорах	i		



					Наименова-	lipume-
/10.5	Орочнальные	Наимскование	Kon.	1 Wm	нашериала ние и марка	чание
		<u> Детали</u>				
1		DICESA	و	0.06	2 on 813	
2		Накладна	<u></u>	0.08	Crance	<u> </u>
3		Накладка	_	018	C78 nc 8	
4		Пруток	1	0.10	073 nc 8	2.480
5		Планка	1	016_	CTO ACE	
•		Полоса заземления	1	0.28	CTS nc 8	
7		Kanom 8,3-14-1-1-1374,	40)	019		C- 800
		Станопртные изделив	1			<u> </u>
8		60/m MIO*EO FOCT 7790-70	-	0.0%	CT3 nc 2	<u> </u>
5		Гайна мю«ГОСТ5315-70 *	3	0,000	CTS nc 2	<u> </u>

4. В качестве шунтирующей перамычки или шины для зазамления трубопроводоб на опоре используется продольная вакладная Веталь траверсы.

2. Поверхности контакта веталей поз. 5 и с очинковать.

4. Узлы ваземления ментировать от стороны компенсатора

4. При монтаже изоляции по банноту чертежу былолнить приченов подкиноченов кожуха озривио

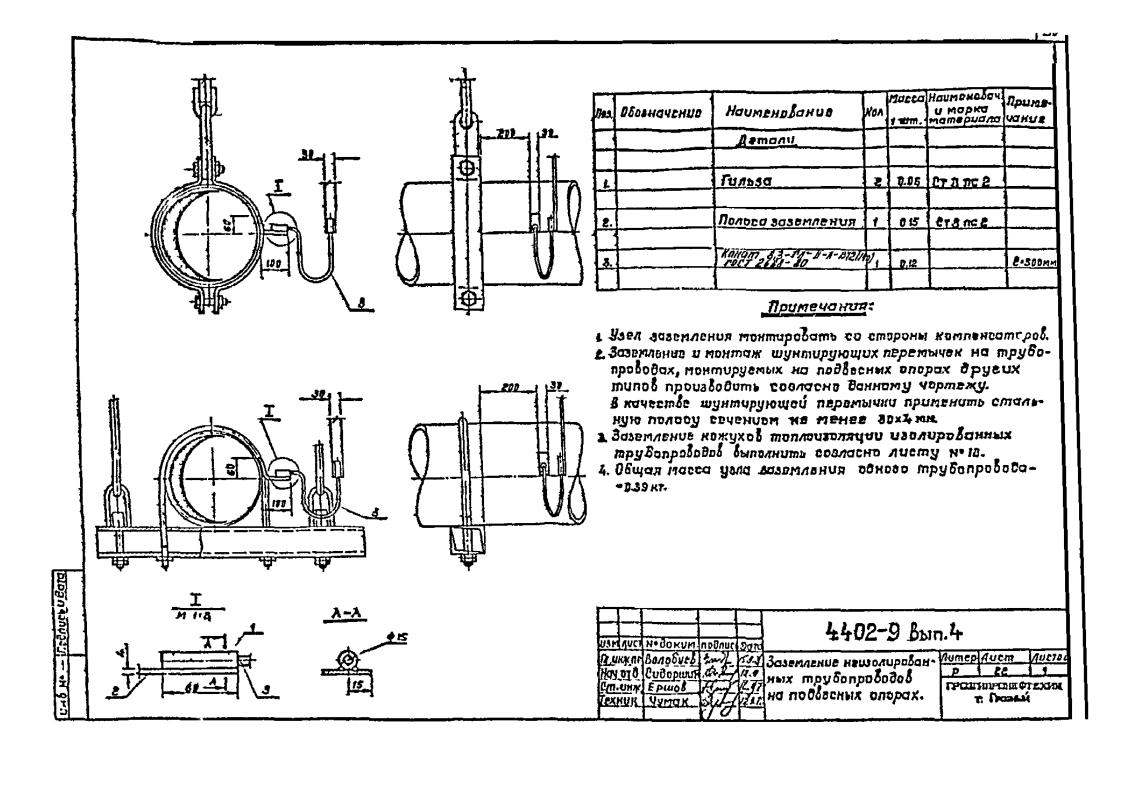
 Опора трубопровода и расположение закладных доталой в триверев показаны условно.

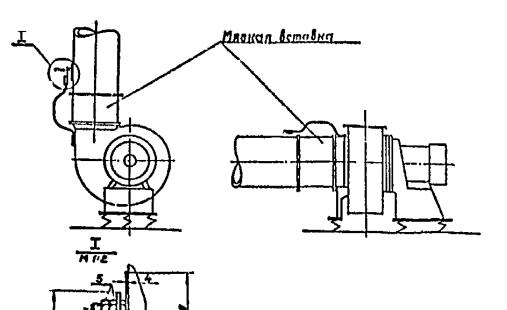
			R.
		07 02	7.
	A:A Nosephym	¥ 7 7 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	
No.	13	D .	

пения приварить к опоре на расстоянии равном половине размера в свету тежду параллельно проложенными трубопроводати.

ввинда конзимаеть плец поэты комдой к mpy60npo600d -1.18x4.

 ΛUCΤ	איטטאעש				
	6 <u>01069 e 6</u> Сиборшин			Заземление трубопроводов с хладвагентом и мянтаж	Aumer Auem Auero
	Егшев Чимак	The second	(/ _C	иунтирующих перемычек на подбижных опорах.	P. Tpoakus





lies	Обизначания	Наимонования	XOA	Macca 1 Wm	машариала нив п марка Наимекора	TPU11# OUHDV
		Детали				
		Наиладка 60±60	2	g 94	0r8 nc 2	
Ė.		Планка	2	221	ērā ng g	
3		Гильза	4	0.00	\$20 8TD	
		<u>педечин</u> Сшандаршные				
4		50/17 MIBX38-001 F8C77158-16	E	0 98	0 7 3 nc 2	
5		Гайка мів ГвСТ5915-70 Р	4	0.02	Crance	
8		KOHOM 8,3-11-2-1- -1342(40) 10CT 2688-80	2	018		E · COies

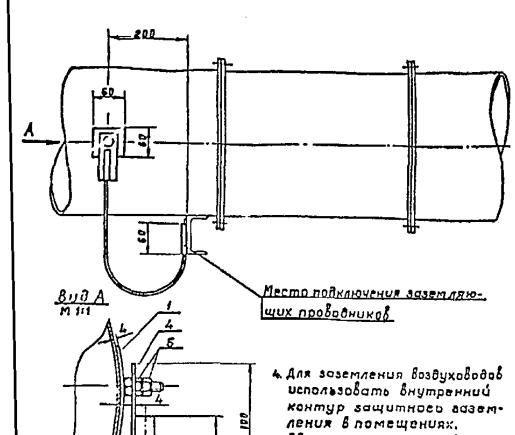
Накладку (nos.i) приварить к кожуху вентилятора. Способ сварки выбирается в зависимости от толщины кожуха. Общая масса узлов- отко

. 2	्रा	
<u>\$15</u>		•

Modmuch u Cata

A -A

מ אנט	UCT	н∙ ฎ0клы	กอปักษณ	907d	4.402-9 Bui	
Fr ux. Hay (<u>×</u> πρ	<u> გი</u> კიგ <u>ალა</u> <u> </u>	1.3/	CY3"	Мантаж токопрободящих пе- ремычек на углах сооря- вентия (мяских бетабках)	Aumer Auem Mecrol P 23 1 PPOWMERINGOTEXISE
Jex Guin	HX UK	Бршов Чутах	14	722	бантилятороб в возвиха- водами.	4 Lionery



llaş	Обозначения	Наименования	Kon.		момариа/о нив п шарка Наименова	
		<u>Nemaru</u>				
-		Наклодка	1	0 04	€73 nc 2	
2		Планка	1	002	Cr3 nc 2	
3		โนกรอ	2	0 0 6	(T3 nc 2	
		<u>:Стандартные</u>				
		пздечля				
4						
4		อิวภั <i>ก</i> ศาสมสบ-201 <i>F0 c</i> 777 3 37	7 1	0 03	Ст3 пс 2	
5		Гайка м.в гос" 5315-73°	٤	a 79	Cr3 nc g	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
6		VAHAIN 6,3-M-11-A-13;2 (140) 1907 2688-80	,	E 19		Ç+837m.

Наклавку приварить к кожуху возбуховова. Спосов сбар-ки выбирается в зависимости от телщины кожуха.
 в фудуховов заземлить чаряз каждые за-вом, но не тенее чет. в двух тестах.
 Узел наземления монтировать на расстоянии егорм. от опоры возбуховова.

Z JA AI 8 A-A	контур защитного вазек ления в помещениях, в. Общая масса узла + о 43 кв.
1 d 12	

טייי שינו אי לפרץ או חבלה, חורים	4,402-9	<i>Вып.</i> 4-
Hay DTD Cudopowifterfield	2	P 24 1
CM UHK EPHOR TUNE ULK	Зазатленив возвуховодов	POSINIPOREGIEXUY

Таблица № 2. Типовие конструкции завемлителей и экачения их сопротивления растеканию тока промиженией частоти.

(Привадеми из "Инструкции по проектированию и устройству можимевации здажий и сооружений СН 305-77).

Mareprans	Материали				! A.F	ili n'in Tana	Marejmant	Значение сопротивления растека- нию тока промишенией частоты при различных удельных сопротив- доних групта в Си.м				
	50 1	100	1 500	1 I000	_1			50	100	1 500	1 I000	
Вертикальный отерживаюй	Jrosok 40x40x4 me					4,	Горизонтальный треккучевой	Horoca 4x40 km				
	2 = 2 x	I9	36	190	360			€ = 6 ×	4.6	•	45	90
SELEVE ST	6 = 3 ×	14	28	140	280		MANAGE A	€ = 12 x	2,6	5,2	26	50
"U	Стакь кругиан д = 10 + 20 мм						-A)"	€ = 16 m € = 20 m	2 I,7	4 3,4	20 17	40 34
	£ = 2 x	24	48	240	480	5.	Комбинтрованный					
	€ = 3 ×	17	34	170	340	- +	THATCLE DIRECTOR	Frozok				
	€ = 5 x	14	28	140	280			desired and				
Горизонтальный полосовой	Toroca						ILEVIEW !	Hoxoca $4x40$ ms C = 3m: $C = 2.5$ m	7	14	70	140
.1								C = 3m; C = 3 m	6	12	60	120
11 71 1151	l = 2 x	22	44	220	440			C = 6M; 2 = 2,5 M	5,5	11	55	IIO
} 	£ = 5 x			-			}	C = 6M; C = 3 M	4,5	9,I	45	90
Parrament - 18	€ = 10 ¥	7	14	70	140		•	Кругиям стажь и = 10+20 мм				
HOTOCOBOL C	Полоса 4x40 мм							жохоса 4х40 мм				
cepetitory	•	9,5	19	95	190			$C = 3x$; $\ell = 2.5 x$	7,5	I5	75	I 50
	•			60	I20			C = 3x; $C = 3x$	6,8	14	70	140
	- · · · -										60	120
ale in the like	-	•	•									IIO
F	-	-							•			110
 	6 = 40 M	me Dimmen	Xetcx	20	40			C = DH; $C = DH$	4		40	80
							я нам Не. Велобуев Да ач.ота. Спясрыни Д	and - 59.49 chip 12 4			Литар Л	яст Ля 25
	Торизонтальный полосовой с	Торизонтальний полоси от тока и середику Горизонтальний полосиой от тока и середику Горизонтальний полоси от тока и середику	Вертикальный отериневой Уголок 40х40х4 мм	Торизонтальний полоси и и и и и и и и и и и и и и и и и и	Particular Par	Troke Act of the presence Troke Troke	September State State	Вертильной отериненой уголок АОХАОХА MM С = 2 м	Topisontalined Transk Across Ac	Paymental Procest Pr	Paper Name and Proving August A	Reptremand Strain Strai